

Lernfeld 5: Leistungserstellungsprozesse planen, steuern und kontrollieren

Informationstext zum Lernfeld

1 Zur Zielformulierung und zu den vorgegebenen Inhalten des Lernfeldes

1.1 Zielformulierung

Als **zentrale** Lernziele des RLP sind anzusehen:

„Die Schüler ...

... beschreiben und begründen das Produktions- und Dienstleistungsprogramm in Abhängigkeit vom Absatzmarkt und den Kernprozessen der Unternehmung.

... planen, steuern und kontrollieren die Prozesse der Produktion, Disposition, Kalkulation und des Controlling anhand eines Kundenauftrages.

Als **instrumentelle** Lernziele des RLP sind demnach anzusehen:

„Die Schüler ...

... berücksichtigen den Aspekt der Nachhaltigkeit bei der ressourcenschonenden Verwendung der Materialien und Energien.

... beurteilen die Fertigungs- und Leistungserstellungsverfahren unter dem Aspekt des Gesundheitsschutzes.

... leiten aus dem Produktionsprogramm die Fertigungsplanung ab.

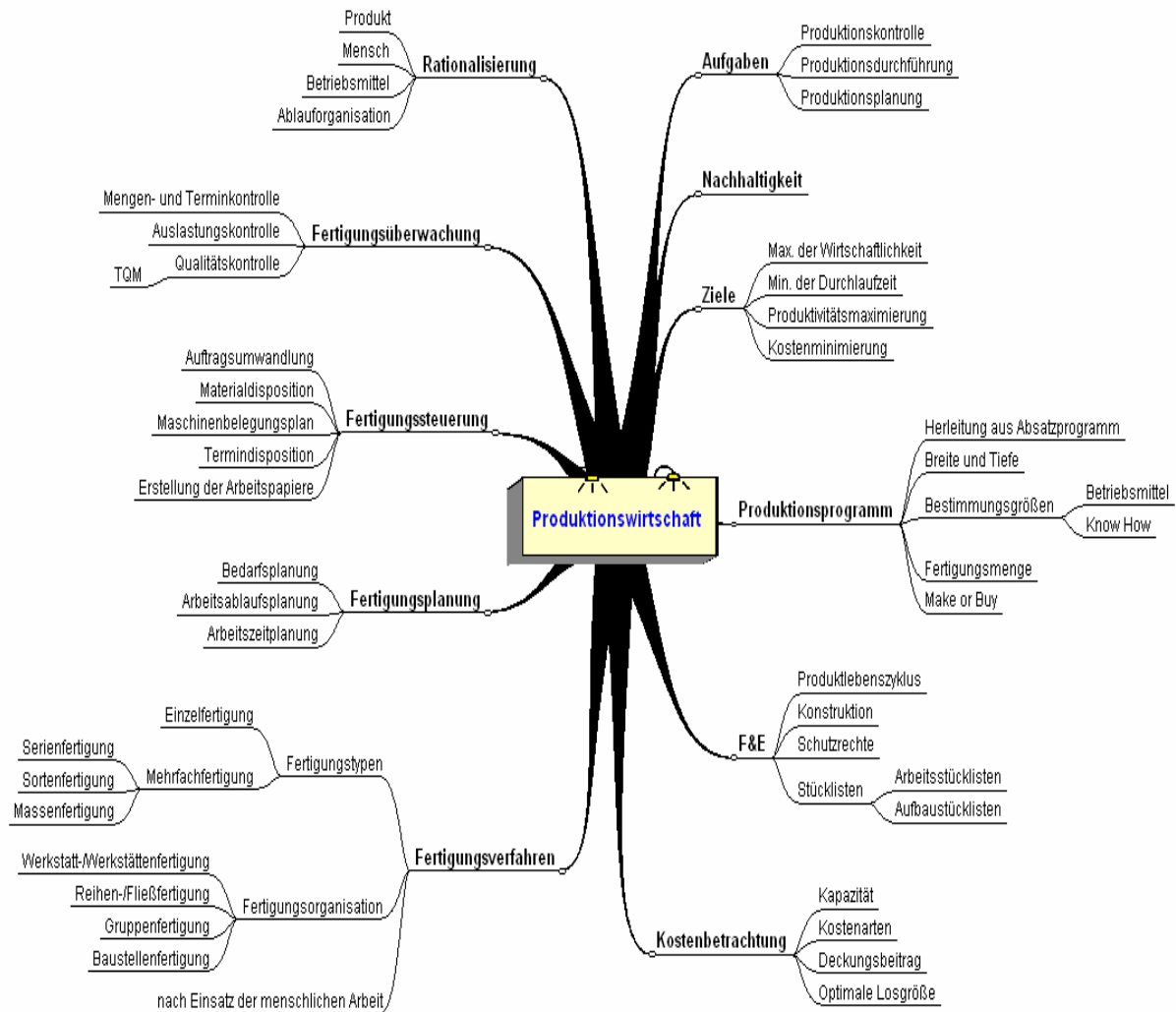
... disponieren Fertigungsaufträge auf Grund eines vorliegenden Kundenauftrages.

... beschreiben die Möglichkeiten der Auftragsverfolgung und Auftragskontrolle.

... erläutern im Rahmen des Qualitätsmanagements Verfahren zur Prozessoptimierung, die in der Phase der Produkt- oder Dienstleistungserstellung die Qualität des Produktes oder der Dienstleistung sichern und weiterentwickeln.

1.2 Zentrale Inhalte / Schlüsselbegriffe

Die zentralen Inhalte bzw. Schlüsselbegriffe gehen aus dem folgenden Mind-Map zur Produktionswirtschaft hervor.



2 Didaktisch–methodische Hinweise zur Umsetzung der Ziel- und Inhaltsangaben im Unterricht

Das Lernfeld 5 ist geschäftsprozessorientiert strukturiert.

Es lassen sich die folgenden vier aufeinander aufbauenden Geschäftsprozesse identifizieren:

- Produktentwicklung
- Fertigungsplanung
- Kundenauftrag bearbeiten (Fertigungssteuerung)
- Controlling

Als Lernsituation geht es in diesem Vorschlag darum, dass die Fly Bike Werke GmbH, ein Hersteller von Zweirädern, ein neuartiges Produkt entwickelt: das Laufrad „Biky“ für Kleinkinder. Das Modellunternehmen plant daraufhin die Produktion, wickelt einen größeren Kundenauftrag ab und muss sich letztendlich aufgrund des Preisdrucks am Markt mit der Prozessoptimierung auseinandersetzen.

Aus der nachfolgenden Struktur (Seiten 4 bis 6) gehen die vier Geschäftsprozesse hervor. Sie enthält je eine kurze Ausgangssituation für die Prozesse, die aufeinander aufbauen. Die Situationen sind offen und breit angelegt; sie können durch weitere Details und Personen, Projektverantwortliche oder Abteilungen ergänzt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass sich alle Aufgaben und Inhalte, die im Verlauf der Prozesse sukzessive dazukommen, nahtlos in diese Systematik einordnen lassen. Die zu bearbeitenden Inhalte sind den vier Prozessen zugeordnet, sie ergeben sich zum größten Teil aus dem Mind-Map mit den Themen unter 1.2.

Bezüglich der Anzahl der Prozesse ist alternativ denkbar, die beiden Prozesse Fertigungsplanung und Fertigungssteuerung zu einem Prozess zusammenzufassen.

Zum Modellunternehmen:

Das Modellunternehmen Fly Bike Werke GmbH ist dem Lehrwerk "Industrielle Geschäftsprozesse Industriekaufleute" aus dem Cornelsen-Verlag entnommen. Es enthält eine Fülle weiterer Details für mögliche Konkretisierungen.

Zu den Materialien:

Die Spalte „Inhalte“ aus der Lernfeldstruktur (Seiten 4 bis 6) enthält Hinweise auf einzelne, nicht zusammenhängende Unterrichtsentwürfe und weitere Materialien im Anhang, welche im Fachseminar Industrie des Studienseminars Stade entstanden sind. Die Materialien sind als Anregungen zu verstehen und enthalten kein geschlossenes Unterrichtskonzept. Diese Aufbereitung des Lernfeldes 5 stellt insofern den Versuch dar, das Lernfeld grob zu strukturieren und Anregungen zur Umsetzung der Geschäftsprozesse zu geben. Auf dieser Grundlage kann weitere Detailarbeit z.B. über Makrosequenzen und Materialien geleistet werden und die Verfasser wären dankbar, wenn diese Details zur Verfügung gestellt und somit sukzessive das große Kernlernfeld Produktion komplettieren würden.

3 Mögliche Struktur des Lernfeldes 5

Geschäftsprozess	Ausgangssituation	Inhalte
<p>Produktentwicklung</p> <p>Input -> Bedarf wird auf einer Fachmesse o.ä. festgestellt</p> <p>Transformation-> Produktentwicklung</p> <p>Output -> Konstruktionszeichnung</p>	<p>Auf der internationalen Fahrradmesse für Zweiräder in Stuttgart entdeckt der Absatzleiter der Fly Bike Werke GmbH den Prototyp für ein neuartiges Laufrad für Kleinkinder. Der Absatzleiter ist begeistert von seiner Entdeckung, denn neben der neuen Modellreihe der Leichtlaufräder für junge Eltern ergäbe sich für die Fly Bike Werke GmbH mit einem solchen Laufrad nun Möglichkeit, auch eine Fortbewegungsmöglichkeit für die Kleinsten der Familie anbieten zu können.</p> <p>Die Sortimentsergänzung will jedoch wohl überdacht sein. Investitionen in Millionenhöhe (neue Produktionskapazitäten, zusätzliche Arbeitskräfte, evt. Qualifizierungsmaßnahmen) wären erforderlich, bevor die ersten Laufräder abgesetzt werden könnten.</p> <p>Nachdem der Absatzleiter bei der Geschäftsführung Interesse für das Laufrad geweckt hat, verabredet er in einem Gespräch mit der Konstruktionsabteilung, dass diese ein entsprechendes Produkt entwickelt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Überblick Produktentwicklungsprozess anhand der PPT-Präsentation (Anlage 1) <p>Produktionsprogramm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herleitung aus Absatzprogramm • Bestimmungsfaktoren • Breite und Tiefe • Produktlebenszyklus • Forschung und Entwicklung • Rechtsschutz von Erzeugnissen <p>Produktionsverfahren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nach dem Grad der Beteiligung der menschlichen Arbeitskraft • nach der Anordnung der Betriebsmittel (siehe Anlage 3 und 4) • nach der Wiederholung der Leistungsprozesse

<p>Fertigungsplanung</p> <p>Input -> Entscheidung der Geschäftsleitung für die Produktion des Laufrades, Auftrag von der Geschäftsleitung für die Fertigungsplanung</p> <p>Transformation -> Fertigungsplanung</p> <p>Output -> Fertigungsplan</p>	<p>Die Geschäftsleitung der Fly Bike Werke zeigt sich von den Entwürfen des neuen Laufrades überzeugt. Marktforschungen in Form von Kundenbefragungen haben zudem ergeben, dass die Zielgruppe „Junge Familien“ sehr an einem robusten Laufrad aus Stahl als Fortbewegungsmöglichkeit für ihre jüngsten Familienmitglieder interessiert ist. Die Geschäftsleitung fällt die Entscheidung, das Laufrad „Biky“ zu produzieren und gibt dem Leiter der Produktion den entsprechenden Auftrag.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Überblick Fertigungsplanungsprozess anhand der PPT-Präsentation (Anlage 1) • Fertigungsarten (Lager-, Auftrags-, Programmfertigung) • Bedarfsplanung • Arbeitsablaufplanung • Arbeitszeitplanung • Netzplantechnik (Anlage 5), Balkendiagramm • Kapazitätsplanung • Arbeitsplan, Erzeugnisstrukturbaum, Stückliste (siehe Anlage 6) • Kosten [Kapazität, Kostenarten, Deckungsbeitrag, optimale Losgröße (Anlage 7)]
<p>Kundenauftrag bearbeiten (Fertigungssteuerung)</p> <p>Input -> Kunde erteilt größeren Auftrag</p> <p>Transformation -> Fertigungssteuerung</p> <p>Output -> fristgerechte Auslieferung des Kundenauftrags</p>	<p>Veröffentlichungen des Laufrades „Biky“ in Fachzeitschriften und Präsentationen stoßen auf großes Interesse des Zweiradhandels. Verhandlungen der Geschäftsführung mit einer namhaften Zweiradeinkaufsgenossenschaft haben zu einem Kundenauftrag von 650 Laufrädern geführt. Dieser Auftrag ist nun zu disponieren und der Ablauf logistisch vorzubereiten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Überblick Fertigungssteuerungsprozess anhand PPT-Präsentation (Anlage 1) • CIM • Auftragsumwandlung • Maschinenbelegungsplan (Anlage 8) • Material-, Termindisposition (Anlage 9) • Erstellung der Arbeitspapiere • Just-in-Time • Kanban

<p>Controlling</p> <p>Input -> Absatzprobleme zwingen zu Kostenreduzierung und Prozessoptimierung</p> <p>Transformation -> Controlling</p> <p>Output -> optimierte Prozesse (messbare Output-Leistung)</p>	<p>Der Absatz des Laufrades „Biky“ läuft schleppender als erwartet und die Nachfolgeaufträge fallen für die Fly Bike Werke GmbH erheblich geringer aus als der erste Großauftrag. Befragungen der Zweiradhändler durch die Außendienstmitarbeiter haben ergeben, dass den „Jungen Familien“ der Ladenpreis von 180 EUR für ein zusätzliches Gefährt zu hoch ist. Sonderaktionen haben gezeigt, dass die Nachfrage bei einem Preis unterhalb von 150 EUR deutlich höher ausfällt.</p> <p>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Überblick Controllingprozess anhand PPT-Präsentation (Anlage 1) • Kennzahlen • Mengen-, Termin-, Kostenkontrolle • Qualitätskontrolle, Qualitätsmanagement, TQM, evt. Abfallwirtschaft • Rationalisierung [Typung, Normung, Baukastensystem, Job Enlargement (Anlage 10) etc., Lean Management]
--	---	---

4 Anlagen

Übersicht über die Materialien zu Lernfeld 5

A1-Übersicht Lernfeld 5 (PPT-Präsentation)

A2-Foto Laufrad

Unterrichtsentwürfe:

A3-Organisationstypen

A4-Fertigungsorganisation

A5-Netzplan

A6-Stückliste

A7-Losgröße

A8-Maschinenbelegung

A9-Fristenpläne

A10-Humanisierung

Alternative Lernsituation:

A11-Fertigungsplanung (PPT-Präsentation)